KITE VICTERS

ഫസ്റ്റ് ബെൽ
വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം

**10th Biology online class_44 07/12/2021**

8
ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

8
The Paths Traversed by Life

CLASS 2/8

# Urey – Miller Experiment യൂറേ - മില്ലർ പരീക്ഷണം

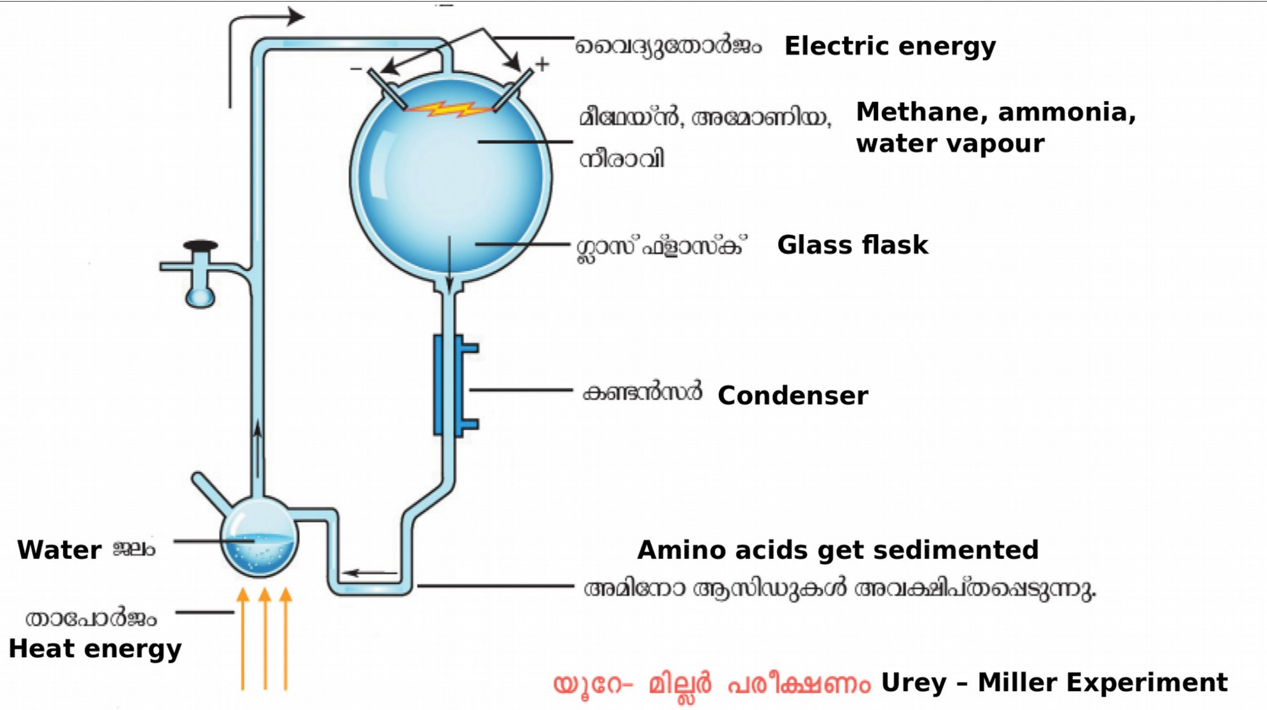
**Urey and Miller conducted their experiment by artificially recreating the atmosphere of primitive earth that contained methane, ammonia, hydrogen and water vapour.**

മീഥേൻ, അമോണിയ, ഹൈഡ്രജൻ, നീരാവി എന്നിവ അടങ്ങിയ ആദിമ ഭൂമിയുടെ ഭൗമാന്തരീക്ഷം. പരീക്ഷണശാലയിൽ കൃത്രിമമായി പുനഃസൃഷ്ടിച്ചാണ് യൂറേയും മില്ലറും തങ്ങളുടെ പരീക്ഷണം നടത്തിയത്.

**In the place of natural energy sources like thunder and lightning in the atmosphere of primitive earth, high voltage electricity was passed through the gaseous mixture in the glass flask. Then, this gaseous mixture was cooled with the help of a condenser. The sediment substances were separated and when observed, organic molecules such as amino acids, were found. Later many scientists designed similar experiments and more organic compounds were synthesized. This finally gave more acceptance to the Oparin – Haldane Hypothesis.**

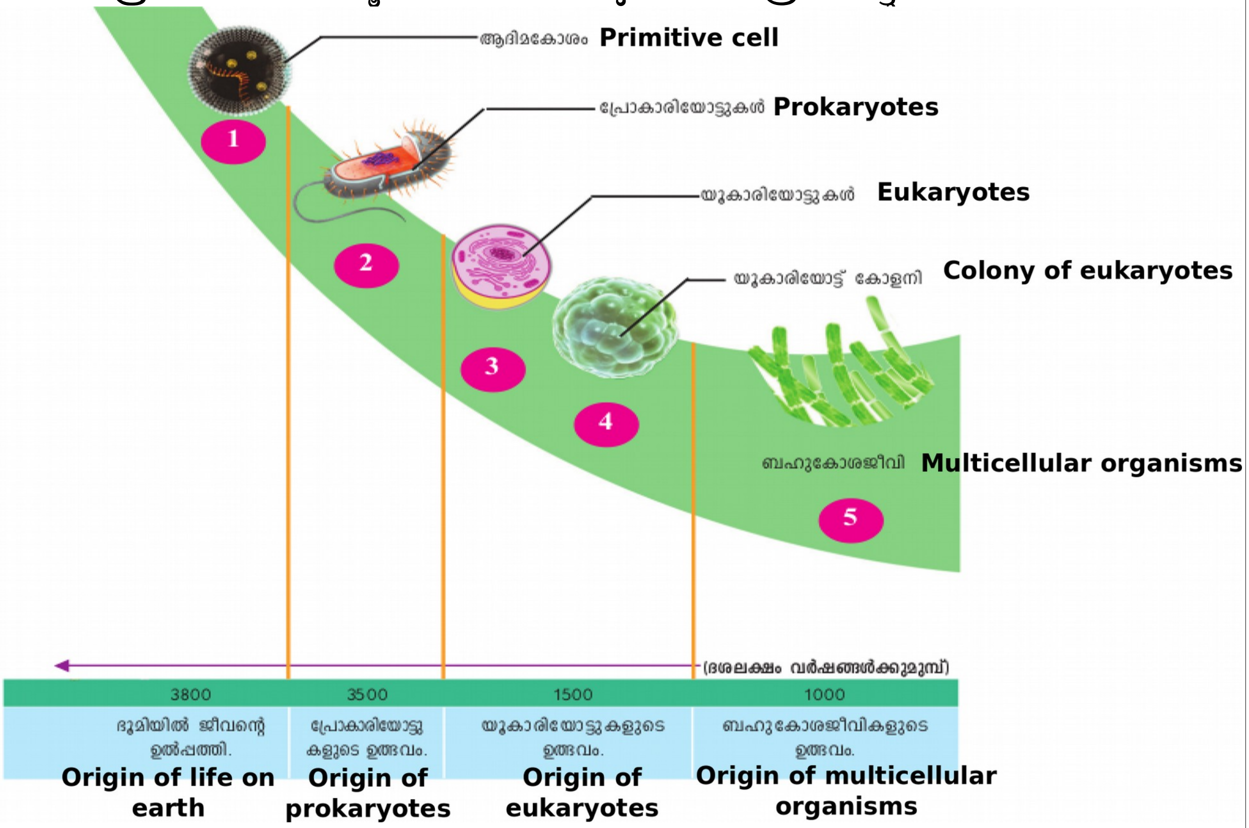
ആദിമ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഇടിയും മിന്നലും പോലെയുള്ള പ്രകൃതിദത്ത ഊർജ സ്രോതസ്സുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് ഗ്ലാസ് ഫ്ലാസ്കിലെ വാതക മിശ്രിതത്തിലൂടെ ഉയർന്ന വോൾട്ടേജ് വൈദ്യുതി കടത്തിവിട്ടു. പിന്നിട് ഈ വാതക മിശ്രിതം ഒരു കണ്ടൻസറിന്റെ സഹായത്തോടെ തണുപ്പിച്ചു. അവശിഷ്ട പദാർത്ഥങ്ങൾ വേർതിരിച്ച് നിരീക്ഷിച്ചപ്പോൾ അമിനോ ആസിഡുകൾ പോലുള്ള ജൈവ തന്മാത്രകൾ കണ്ടെത്തി. പിന്നീട് പല ശാസ്ത്രജ്ഞരും സമാനമായ പരീക്ഷണങ്ങൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുകയും കൂടുതൽ ജൈവ സംയുക്തങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്തു. ഇത് ഒടുവിൽ ഒപാരിൻ - ഹാൽഡെയ്ൻ സിദ്ധാന്തത്തിന് കൂടുതൽ സ്വീകാര്യത നൽകി.

***Prepared by Augustine A S GHS koonathara***




**In the oceans of primitive earth, organic compounds were formed due to chemical evolution that continued for millions of years.**

**ആദിമ ഭൂമിയിലെ സമുദ്രങ്ങളിൽ, ദശലക്ഷക്കണക്കിന് വർഷങ്ങളായി നീണ്ടു നിന്ന രാസ പരിണാമ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂലം ജൈവ സംയുക്തങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടത്.**




**Life emerged as a result of the accidental combining of inorganic molecules.**

**അജൈവിക തന്മാത്രകൾ ആകസ്മിക കൂടിച്ചേർന്നതിന്റെ ഫലമാണ് ജീവന്റെ ആവിർഭാവം.**

***Prepared by Augustine A S GHS koonathara***

# Evolution - through theories

## ജീവപരിണാമം - സിദ്ധാന്തങ്ങളിലൂടെ

**Many scientists have attempted to explain the history of evolution from primitive cells to the biodiversity that exists today. The first attempt among them was by Jean Baptist Lamarck, a French biologist.**

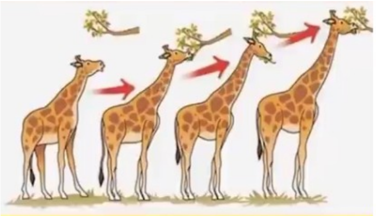
ആദിമ കോശങ്ങൾ മുതൽ ഇന്ന് നിലനിൽക്കുന്ന ജൈവവൈവിധ്യം വരെയുള്ള ജീവപരിണാമത്തിന്റെ ചരിത്രം വിശദീകരിക്കാൻ പല ശാസ്ത്രജ്ഞരും ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം ശ്രമങ്ങളിൽ ആദ്യത്തേത് ഒരു ഫ്രഞ്ചുകാരനായ ജീവശാസ്ത്രജ്ഞൻ,ജീൻ ബാപ്റ്റിസ്റ്റ് ലാമാർക്കിന്റെതായിരുന്നു.

**The characters developed during the life time of organisms are called acquired characters. Lamarck explained that these characters accumulate through generations and lead to the formation of new species.**

ജീവികൾ ജീവിതകാലത്ത് ആർജിക്കുന്ന സ്വഭാവങ്ങളാണ് സ്വയാർജിതസ്വഭാവങ്ങൾ. സ്വഭാവങ്ങൾ തലമുറകളിലൂടെ കൂടിചേർന്ന് പുതിയ ജീവികൾ രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്നു.

**According to Lamarck giraffes had short necks in the beginning. When they faced food scarcity, they stretched their necks to reach out to tall trees. Thus giraffes with long necks emerged through generations.**

ലാമാർക്കിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ജിറാഫുകൾക്ക് കഴുത്തിന് നീളം കുറവായിരുന്നു. എപ്പോൾ ഭക്ഷ്യക്ഷാമം നേരിട്ടതോടെ, അവ ക്രമേണ കഴുത്ത് നീട്ടി ഉയരമുള്ള മരങ്ങളിൽ എത്താൻ ശ്രമിച്ചു. അതിന്റെ ഫലമായി നീണ്ട കഴുത്തുള്ള ജിറാഫുകൾ തലമുറകളിലൂടെ രൂപപ്പെട്ടു.



**But this argument was not accepted by the scientific world as these acquired characters are not inheritable.**

എന്നാൽ സ്വയാർജിതസ്വഭാവങ്ങൾ പാരമ്പര്യമായി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നില്ല എന്നതിനാൽ ശാസ്ത്രലോകം ഈ വിശദികരണത്തെ അംഗീകരിച്ചില്ല.

*Prepared by Augustine A S GHS koonathara*

# Darwinism ഡാർവിനിസം

**A logical scientific theory on evolution was first put forward by Charles Robert Darwin, an English naturalist. Darwin adopted a scientific method for formulating inferences through observation and data analysis. This scientific credibility paved way for the larger acceptance of Darwin's theory of evolution.**

**പരിണാമത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു യുക്തിസഹമായ ശാസ്ത്രീയ സിദ്ധാന്തം ആദ്യമായി മുന്നോട്ടുവച്ചത് ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞനായ ചാൾസ് റോബർട്ട് ഡാർവിനാണ്.നിരീക്ഷണത്തിലൂടെയും അനുമാനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ശാസ്ത്രീയ രീതിയായി ഡാറ്റ വിശകലനം ഉപയോഗിക്കുക വഴിയും ഡാർവിന്റെ പരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന് ശാസ്ത്രലോകത്ത് വലിയ സ്വീകാര്യത ലഭിച്ചു.**

**Darwin's voyage to the Galapagos Islands in the ship HMS Beagle was a turning point both in his life and in the history of the theory of evolution. Charles Darwin formulated his theory of evolution on the basis of the studies conducted on organisms in Galapagos Islands.**

**എച്ച്എംഎസ് ബീഗിൾ എന്ന കപ്പലിൽ ഡാർവിന്റെ ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപുകളിലേക്കുള്ള യാത്ര അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതത്തിലും പരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിലും ഒരു വഴിത്തിരിവായിരുന്നു. ചാൾസ് ഡാർവിൻ തന്റെ പരിണാമ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചത് ഗാലപ്പഗോസിൽ ദ്വീപുകളിലെ ജീവജാലങ്ങളിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്.**

**Finches were one among the organisms observed and closely studied by Darwin in the Galapagos Islands. The differences in the beaks of these finches attracted Darwin.**

**ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപുകളിൽ ഡാർവിൻ നിരീക്ഷിക്കുകയും സൂക്ഷ്മമായി പഠിക്കുകയും ചെയ്ത ജീവികളിൽ ഒന്നാണ് കുരുവികൾ (ഫിഞ്ചുകൾ). ഈ കുരുവികളുടെ കൊക്കുകളിലെ വ്യത്യാസങ്ങൾ ഡാർവിനെ ആകർഷിച്ചു.**

**For online video class_44 of this note CLICK HERE**
**For online evaluation tool of Chapter_01 CLICK HERE**
**For online evaluation tool of Chapter_02 CLICK HERE**
**For online evaluation tool of Chapter_03 CLICK HERE**
**For online evaluation tool of Chapter_04 (English) CLICK HERE**
**For online evaluation tool of Chapter_04 (Malayalam) CLICK HERE**
**For online evaluation tool of Chapter_05 (English) CLICK HERE**
**For online evaluation tool of Chapter_05 (Malayalam) CLICK HERE**

**Download**
**AagiEduApp From Google Play Store and Install**

***Prepared by Augustine A S GHS koonathara***